



ŰRKALEIDOSZKÓP

Az Atlas-Centaur H1 rakéta első startja sikeresen megtörtént. Az AC-69 jelű rakéta Atlas-1 névvel kerül alkalmazásra, az első indítás július 25-én délelőtt volt Cape Canaveralról. Az új, 4,27 m átmérőjű orrkúp lehetővé teszi nagyobb méretű műholdak elhelyezését is. A CRRES nevű próba műhold 1705,54 kg tömegű. A CRRES az ionoszférát és a magnetoszférát vizsgálja. A műhold által 24 tartályból kibocsátandó kémiai nyomjelző anyagok rövid időre "megfestik" a mágneses erővonalakat. A világító kalcium, bárium, lítium és európium részecskéket a földről, egy különlegesen felszerelt repülőgépről és magáról a CRRES műholdról figyelik meg. A NASA erősen elnyúlt, 350 km perigeumú, 35800 km apogeumú, 18 fok inklinációjú pályára állította a műholdat. A CRRES a természetes eredetű sugárzások mikroelektronikai eszközökre gyakorolt hatását és a gallium-arzenid napelemcellák működését is vizsgálja. A CRRES-t eredetileg az űrrepülőgéppel indították volna, de a Challenger elvesztése után a programot jelentősen átalakították.

x x x

Az izraeli Offeq-2 műhold július 9-én elégett a légkörben 97 napi működés után. A 3. sz. műholdindítása 1991-ben várható. (AP. 90.VII.10.)

x x x

A Mír űrállomáson a 6. alaplegénység tagjai Szolovjov és Balangyin 1990. július 17-én 7 órás űrsétát hajtott végre. A Szojuz-TM-9 visszatérő kabinjáról a start során elvált három burkoló lapot összetekerték és így odaerősítették az űrhajóhoz, hogy leszállásnál ne zavarjon. Visszatérve a Kvant-2 zsilipkamrájába, ennek külső ajtaját nem tudták hermetikusan bezárni. Két órai erőfeszítés után utasították őket, hogy menjenek beljebb a következő, laboratóriumi helyiségbe. Ennek ajtaját aztán sikerült bezárniuk. A következő, július 26-i űrsétán az űrhajósok véglegesen oldalra erősítették az előző alkalommal használt létraszerű tartószerkezetet. Az űrséta után a Kvant-2 deformálódott ajtaját sikerült beerősokolniuk.

A 7. legénység Manakov és Sztrekalov űrhajósok aug. 1-én, a Szojuz-TM-10-el indultak a világűrbe. A Mír hátuljához aug. 3-án kapcsolódott az új űrhajó. Az űrállomás átadása után Szolovjov és Balangyin hat hónapos űrrepülésük befejezéseként aug. 9-én a Szojuz-TM-9-el visszatértek a Földre. Az új legénységet augusztusban és szeptemberben is ellátták utánpótlási anyagokkal (Progressz-M-4 aug. 15. - szept. 20., Progressz-M-5: szept. 27. -). A Progressz-M-5 orbitális fülkájén egy kis visszatérő kapszula kísérleti példányát is elhelyezték.

x x x

Az Ariane-44L típusból a V-38 számú rakéta sikeresen indult augusztus 30-án. Pályára állította az Eutelsat-2A és a Skynet-4C katonai távközlési holdakat.

Az Arianespace cég ez évben még két startot tud végezni: a V-39 repülés okt. 11-re van kitűzve egy Ariane-4 AR-44C rakétával, amely a Galaxy 6 és az SBS-6 műholdakat vinné pályára. A többszöri tehercserék miatt több műhold már 1991-re került át, jövőre összesen 8 startra van lehetőség. Az 1991-es januári első start a V-41 lesz az Eutelsat-2 és Italsat-1/F1/ műholdakkal. (AWST 1990.IX.22.).

x x x

1990. július 16-án a kínai Xinchang-i bázisról - ahol felépült a 2. számú indítópad -, elindították az első Long March-2E nehéz hordozórakétát. Ez az 50 kg-os pakisztáni Badr-1 műholdat vitte magával, amely jelképes értékű, és mintegy 7400 kg műterhelést, mert nem volt kínai műhold erre a célra. A műterher azonos az Aussat-B műhold tömegével, amely 1991-92-ben indulna. A pálya 98,0 perc, 28,5° 210-992 km volt. A rakéta egy Long March-2B, amely 4 db boostert kapott, 1-1 db YF-20 hajtóművel. Ezek azonosak az I. fokozat motorjaival, így 8 db emeli a rakétát. Alacsony pályára 8800 kg-ot, geostacionárius transfer pályára 4500 kg-ot tud szállítani. (AWST 90.VIII.6.)

x x x

Az 1990. VI. 8-i Cape Canaveralról indított Titan-4 rakéta 2. sz. példánya 4 műholdat vitt pályára, ez a tengerészeti megfigyelő műholdak, a White Cloud-ok új generációja. A 250 km-es parkolópályáról 455 km magasságba emelkedve működnek.

x x x

A japán BS-3A műhold augusztus 28-án került pályára H-1 rakétával. A parkolópályán egyik napeleme nem nyílt ki, így 1,4 kW helyett csak 1,1 kW-ot ad le. Ez nem lesz elég a 3 TV program teljes kiszolgálására, a végleges pályára okt. 30-án megy át a 110 °K fölé. (Air et Cosmos 90.IX.15.)

x x x

1990. szeptember 9-én a Treviso melletti Salgareda nevű légibázison bemutató repülés közben lezuhant egy Szu-27 vadászgép és pilótájával együtt felrobbant. A pilóta Runasz Sztankijavicsusz a Moszkvai Gromos Légi- és Űrkutatási Intézet berepülője volt, egyébként a Buran program egyik pilótája is. Igor Volk-al együtt 1985-ben végezték a Buran légköri változatának berepülését, és egyike volt a kijelölt 7 űrhajósnak, aki a Burannal a világűrbe indult volna. (J.D.W. 90.IX.22.)

x x x

Moszkvai közlés szerint felajánlották nyugati eladásra a Zenit hordozórakéta RD-170 típusú hajtóművét más rakétákba történő beépítésre. A szerkezet gyártása a dél-ukrajnai Juzsnij-ban folyik, a hajtóművet 1976-85. között fejlesztették ki, égésideje 140-150 s. A kamra nyomása 25, a fúvóka nyomása 44 at. értékű. (TASZSZ)

x x x

Nem volt iraki műhold! Július 21-én történt egy iraki bejelentés, hogy augusztus végére tervezik az első iraki műhold indítását, amely francia, vagy kínai alkatrészekből áll (erre a katonai válság miatt már nem került sor). A Tamouz nevű 48 t-s, 3 fokozatú hordozórakéta azonos azzal amit már 1989. XII. 4-én az Al-Anbar űrközpontból egyszer kipróbáltak. Brit forrás szerint, a Tamouz-1 jelű rakéta úgy indult, hogy egyszerre 2 db 2000 km hatótávolságú Al-Aabed rakéta is startolt, ezek visszahulló részei estek az öböl vizébe. A hordozórakéta nagy magasságban felrobbant, esetleg a 3. fokozat egyes darabjai repültek ki a világűrbe, de műholdról szó sem lehet. (Jane's Def.Weekly 90.VII.24.)

x x x

A török kormány bejelentette, hogy Ankara közelében a Landsat távérzékelési műholdak adásának vételére és feldolgozására alkalmas földi állomást kíván építeni. A tervek szerint a sok millió dollár értékű állomásnak a Landsat-6 indításának idejére, várhatóan 1991 végére már el is kell készülnie. A kivitelezés fővállalkozója az állami tulajdonban lévő Posta, Táviró és Telefon Társaság. Az ankarai lesz a Landsat hálózat 18. földi állomása. Az eddigi 17 működő állomás mindegyikét a fenntartó államok építették. Az állomásokat működtető cégek meghatározott éves bérleti díjat fizetnek az EOSAT-nak, melynek fejében szabadon vehetik, használhatják fel és adhatják el a Landsat felvételeket. (Spaceflight, 1990. július - B.E.)

x x x

A kereskedelmi műhold megrendelések: bérindításra az Ariespace 37 műholddal van előjegyezve (55 %), az Atlas-1, -2 rakéták 16 db-al (24 %), a Delta-2 9 db-al (14 %), a Titan-3 1 db-al (1 %), a kínai Long March 4 műholddal (6 %). Ez a 67 db műhold négy év alatt kerülne pályára. Az amerikai rakéták gyártása gyorsan fokozódik, és a rendelésállomány növekszik. Jelenleg évente 10 db Atlas, 12 db Delta-2, 4 db Titan-2, 4 db Titan-4, 4 db Scout áll rendelkezésre a katonai startokat nem számítva. Az amerikai állami és katonai műholdak nem is szerepelnek a megrendelési listán. Az Atlas-1 és -2 gyártására már 22 rendelés plusz 12 előrendelés van, 34 rakéta le van kötve. A General Dynamics 62 rakétát épít 1998-ig, ezek két év múlva le lesznek kötve. (Air et Cosmos 1990.IX.15.)

x x x

A szovjet RORSAT nukleáris üzemű műholdak összesítését publikálták egy amerikai felderítési anyag felhasználásával. Eszerint a tengerészeti megfigyeléseket végző, nukleáris áramtermelő reaktorral szerelt típusból 1969. I. 25-én és 1973. IV. 25-én 1-1 db SL-11 Ciklon hordozórakéta visszazuhant és a műhold megsemmisült a légkörben illetve a talajon. Ez bizonyos rádióaktív szennyeződéssel járt, mert 25 kg P1-239 van betöltve a reaktorba. A pályára került műholdak közül a Kozmosz-1402, K-954 és K-1900 reaktora nem került magas parkolópályára, hanem belezuhant a légkörbe, elégett és jelentős nukleáris szennyeződést okozott részben a légkörben, részben a talajon. (Janet Soviet Int.Rev. 1990.IX.)

x x x

A jövő év elejétől az amerikai űrrepülőgépek már új számítógépekkel felszerelve repülhetnek. A jelenlegi fedélzeti számítógépek az 1960-as évek műszaki színvonalát képviselik. Az új gépek memóriakapacitása 2,5-szöröse lesz a régiekének, a processzor sebessége pedig háromszorosa a réginek. A gépek mérete és tömege csak fele a réginek, tömegük csupán 32 kg, áramfogyasztásuk is kisebb. A felhasználói programok kezelése alig tér el a régitől, így az űrhajósok könnyen megtanulhatják az új számítógépek kezelését. Mintegy tíz űrhajós már május óta az új gépeken gyakorol. Az idén ősszel szállítják a Kennedy Űrközpontba az első gépeket, a Rockwell Palmdale-i telepére azonban már vitték ötöt, ezeket az Endeavourba fogják beszerelni. (Spaceflight, 1990.VIII. - B.E.)

x x x

Az ESA tanácsa június 27-28-án Párizsban tartott ülésén jóváhagyta az ERS-2 (European Remote Sensing Satellite, Európai Távérzékelő Műhold) programját. Az új műhold az 1991 elején felbocsátandó ERS-1-hez hasonló lesz. Folytatja az adatok gyűjtését az óceánok és jég a világ éghajlatában játszott szerepe jobb megértése érdekében. Ezen kívül az ERS-2 elvégzi a Globális ózonmegfigyelő kísérletet (GOME, Global Ozone Monitoring Experiment), amely értékes adatokat szolgáltat a ozonréteg ritkulásáról. A ERS-2-t 1994-ben az Ariane-4-gyel indítják. A vállalkozásban részt vevő országok: Ausztria, Kanada, Dánia, Franciaország, Németország, Olaszország, Hollandia, Norvégia, Spanyolország, Svédország, Svájc és Nagy-Britannia. (Spaceflight, 1990. augusztus - B.E.)

x x x

A Johnson Űrközpontban július végén megkezdődött a legújabban kiválasztott 23 amerikai űrhajósjelölt egy évig tartó felkészülése. Vezetőjük, Dan Brandenstein a bemutatkozó sajtótájékoztatón elmondta, hogy a legutóbbi, három évvel ezelőtti válogatás óta az űrhajósok 98 fős csapatának létszáma 84-re fogyott. A mostani jelölteket csaknem 2000 pályázó közül ez év első felében választották ki. Közülük heten pilóták lesznek, 16-ot pedig szakértőnek képeznek ki. A 23 jelölt közt öt nő van, közülük hárman katonatisztek. Egyikük az első nő, akit az űrrepülőgép pilótájává képeznek ki. A csapat tagja az első spanyol származású női űrhajósjelölt. A 23 főből 11-en civilek, 12-en pedig katonatisztek. A következő hónapokban az űrhajósjelöltek megismerkednek az aerodinamika és az elektronika alapjaival, a számítógépekkel és az űrrepülőgép fedélzeti rendszerével. Tapasztalatszerzés céljából sorra látogatják a NASA különböző intézményeit, valamint vízi és szárazföldi túlélési gyakorlatokon vesznek részt. A pilótajelöltek a következők: Kenneth D. Cockrell, Eileen Collins, William G. Gregory, James D. Halsell, Charles J. Precourt, Richard A. Searfoss és Terrence W. Wilcutt. Szakértői kiképzést a következő jelöltek kapnak: Daniel W. Bursch, Lercy Chiao, Michael R. U. Clifford, Bernard A. Harris Jr., Susan J. Helms, Thomas D. Jones, William S. McArthur Jr., James H. Newman, Ellen Ochoa, Ronald M. Sega, Nancy J. Sherlock, Donald A. Thomas, Janice E. Voss, Carl E. Walz, Peter J. K. Wisoff és David A. Wolf. (Spaceflight, 1990. szeptember - B.E.)

x x x

Az Edwards Légibázison megkezdtek a kísérleteket az amerikai űrrepülőgépekre felszerelendő fékezőejtőernyővel. George Dawson, a vállalkozás főmérnöke szerint az első kísérlet teljes sikerrel zárult. A nyolc próbarepülés egy-két hetes időközönként követi egymást, ennek végén megkezdik a fékezőejtőernyők beszerelését az űrrepülőgépekbe. Az Endeavour már így került ki a gyártótól (Rockwell), míg a másik három gépbe

a szokásos műszaki felülvizsgálatokkor szerelik be a fékezőejtőernyőket. A kísérleteket a NASA B-52-es repülőgépével végzik, ennek leszállósebessége 140 és 200 csomó közötti, az űrrepülőgépeké 180 és 225 csomó között van. A próbarepülések során a B-52 pilótája Gordon Fullerton, korábbi űrhajós volt. A fékezőejtőernyő program irányítója a Johnson Űrközpont, a rendszert a Rockwell, az ejtőernyőket a Santa Ana-i (Kalifornia) Irvin Industries tervezte. A fékezőejtőernyők használata jelentősen kímélni fogja az űrrepülőgépek fékjeit és gumijait. (Spaceflight, 1990. szeptember - B.E.)

x x x

A Spacehab Rt. (Washington, DC) három szerződést írt alá együttesen 11,8 millió dollár értékben. A Kanadai Űrkutatási Hivatal egy kísérleti tartályt bérelt a Spacehab 1993. októberére tervezett negyedik repülésére, amelyben pályázat alapján anyagtudományi és élettani kísérleteket kívánnak végeztetni. Virginia Műszaki Fejlesztési Központja ugyanerre a repülésre két kísérleti tartályt bérelt. Ebben különféle vállalatok és egyetemek közösen fognak kísérleteket végezni, melyek célja a kereskedelmi célú űrtévékenység lehetőségeinek kiterjesztése. A Spaceport Florida célja Florida űriparának fejlesztése, erre a célra hat egységet kötött le, közülük kettőt a Spacehab 1992. szeptemberre tervezett első repülésére. (Spaceflight, 1990. szeptember - B.E.)

x x x

Az Egyesült Államokban működő, az atomenergia felhasználását ellenőrző csoportok meg akarták akadályozni az Ulysses október 6-i indítását, mert annak energiaellátásáról nukleáris energiaforrás, az úgynevezett radioizotópos termoelektromos generátor (RTG) gondoskodik. Az atomenergiát ellenzők szerint az űrrepülőgép esetleges balesete során plutónium kerülhetne az RTG-ből a légkörbe, ami szerintük súlyos veszélyt jelent Florida lakosságára. A NASA természetesen teljes mértékben visszautasította az állítást. A NASA szerint még akkor sem jut radioaktív anyag a légkörbe, ha a Challengeréhez hasonló robbanás következett volna be. Tavaly októberben ugyanezek a csoportok a Galileo indítását akarták megakadályozni. Szerintük a Galileo még a Föld melletti két elrepülésakor is veszélyt jelent a Földre nézve. 1990. október 6-án a Discovery űrrepülőgép (személyzet: R. Richard, R. Cabana, W. Sheperd, B. Melnick, I. Akers) felvitte, majd pályára helyezte a napkutató Ulysses űrszondát, amely 1992. februárjában a Jupiter mellett elrepülve 1994. jún.-okt.-ben a Nap déli, 1995 jún.-szept.-ben az északi pólusa felett repül el. Az űrszonda 5 európai (ESA) és 4 amerikai műszere a napszelet, a mágneses teret, a kozmikus sugárzást, a röntgen és gamma sugárzást, valamint az interstelláris tér gáz- és porrészecskéit tanulmányozza majd. A Discovery okt. 10-én sikerrel visszatért a Földre.

x x x

Novemberben lesz...

- 40 éve: 1950. novemberében Arthur Clarke javasolta a bányászatot a Hold felszínén, és azt, hogy a kitermelt anyagot elektromágneses katapulttal juttassák a világűrbe.
- 20 éve: 1970. november 10-én pályára állították a Luna-17 jelű szovjet űreszközt, amely az első automatikus holdjáró. A Lunahod-1 leszállására a Hold Esők Tengere nevű vidékén került sor 17-én. A holdjáró 10,5 km-t tett meg.
- 10 éve: 1970. november 12-én a Voyager-1 124.200 km-re repült el a Szaturnusz felhőjének teteje felett.